

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 07 DEC 2004

PCT

20 DEC 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts B01/0870PC	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06491	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C08G73/02, C08K3/24, C08K3/30, C08K3/32, C08L79/02, C09D179/02, C25D3/02, C25D3/22, C25D3/38, C25D3/48, C25F1/00		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 16.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 06.12.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Hoffmann, K Tel. +49 89 2399-8419 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-37 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-12 eingegangen am 12.11.2004 mit Schreiben vom 12.11.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06491

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-12
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

zu Punkt V:

Im Recherchenbericht sind die folgenden Dokumente zitiert:

D1: WO 03/056061 A (FERNANDEZ CONZALEZ MONICA ; BASF AG (DE);
NEUMANN PETER (DE); WITTELER) 10. Juli 2003

D2: EP-A-1 260 614 (SHIPLEY CO L L C) 27. November 2002

D3: DE 100 13 828 A (BASF AG) 5. Oktober 2000.

D1 und D2 könnten in der regionalen Phase von Bedeutung werden, für die Prüfung im PCT-Verfahren ist lediglich D3 heranzuziehen.

D3 offenbart die Behandlung von metallischen Oberflächen mit carboxymethyliertem Polyethylenimin, welches in Wasser oder Alkohol gelöst oder dispergiert ist (Ansprüche 1 bis 7; Seite 6, Zeilen 10-11; Beispiel 3). Die Zugabe der Komponenten (d), (e) und/oder (f) gemäß Anspruch 1 ist in D3 nicht offenbart. Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 7 und 11 ist somit neu.

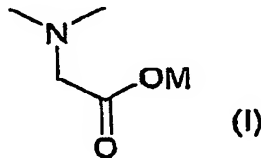
Aufgabe von D3 war die Behandlung von metallischen Oberflächen zur Verminderung der Bildung bzw. Anhaftung von Polymer. Eine Verwendung zur Abscheidung von Metallen nach Ansprüchen 8 bis 10 oder 12 ist in D3 nicht offenbart. Daher ist auch der Gegenstand dieser Ansprüche neu.

Aufgabe der Anmeldung ist die Bereitstellung von Zusammensetzungen zur Behandlung von Oberflächen zum Korrosionsschutz (Ansprüche 1 bis 4, 6 bis 7, 11) bzw. zur Abscheidung von Metallen (Ansprüche 1 bis 5, 8 bis 10, 12). D3 ist lediglich auf die Behandlung von metallischen Oberflächen zur Verminderung der Bildung bzw. der Anhaftung von Polymer gerichtet. Das Dokument konnte dem Fachmann keine Anregung zur Lösung der anmeldungsgemässen Aufgaben geben. Der Anmeldungsgegenstand beruht daher auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Geänderte Patentansprüche (auf den Bescheid vom 22. Oktober 2004)

- 5
1. Zusammensetzung zur Behandlung von Metall- oder Kunststoffoberflächen
enthaltend

- a) mindestens ein Polymer als Komponente A enthaltend wenigstens eine
Struktureinheit der Formel (I)



wobei diese Struktureinheit ein Teil einer Polymerhauptkette sein kann oder
über eine Ankergruppe an eine Polymerhauptkette gebunden sein kann, und
M Wasserstoff oder ein Metallkation ist;

- 15
b) Wasser oder ein anderes Lösungsmittel, das geeignet ist, das Polymer
(Komponente A) zu lösen, zu dispergieren, suspendieren oder zu emulgieren
als Komponente B;

- 20
c) gegebenenfalls oberflächenaktive Verbindungen, Dispergiemittel, Suspendier-
mittel und/oder Emulgiermittel als Komponente C;
entweder

- 25
d) gegebenenfalls ein Salz, eine Säure oder eine Base basierend auf
Übergangsmetallkationen, Übergangsmetalloxoanionen, Fluorometallaten
oder Lantanoiden als Komponente D, und/oder

- 30
e) mindestens eine Säure ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus
Phosphorsäure, Schwefelsäure, Sulfonsäuren, Salpetersäure, Flußsäure und
Salzsäure als Komponente E, oder eine Base, ausgewählt aus der Gruppe
Alkali- und Erdalkalimetallhydroxide und Ammoniak-Lösung

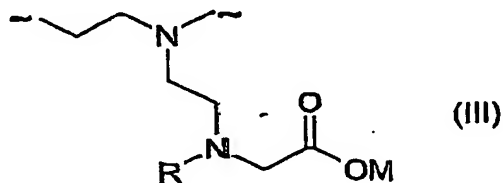
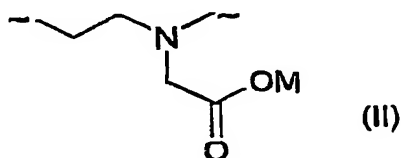
und/oder

- 39 -

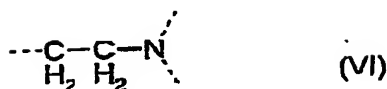
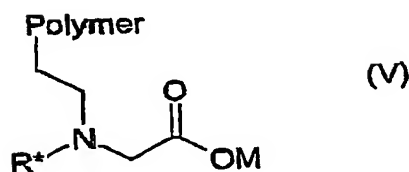
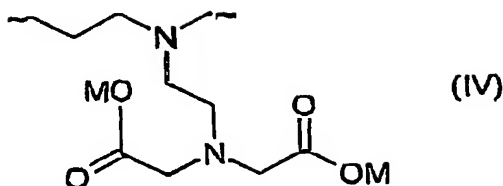
f) mindestens ein Metalloxid und/oder Metallsalz als Komponente F.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das
Gewichtsmittel des Molekulargewichts des Polymers (Komponente A) größer als
500 g/mol ist.

3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das
Polymer (Komponente A) eine oder mehrere Wiederholungseinheiten der Formeln
(II), (III) und/oder (IV), und/oder eine oder zwei Endgruppen der Formel (V), sowie
gegebenenfalls weitere Einheiten gemäß Formel (VI) enthält



- 40 -



darin bedeuten

R Wasserstoff oder ein beliebiger substituierter oder unsubstituierter organischer Rest

R* Wasserstoff oder -CH₂-CO₂M

M Wasserstoff oder ein Ammonium- oder Metallkation

Polymer ein beliebiges Polymer, das geeignet ist, die in Formel (V) definierte Struktureinheit zu binden.

4. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 zur Oberflächenbehandlung von Metallen enthaltend zusätzlich zu den Komponenten A, B und gegebenenfalls C, sowie D und/oder E

g) mindestens einen Korrosionsinhibitor als Komponente G, und/oder

- 41 -

h) Verbindungen des Ce, Ni, Co, V, Fe, Zn, Zr, Ca, Mn, Mo, W, Cr und/oder Bi als Komponente H,

und/oder

i) weitere Hilfs- und Zusatzstoffe als Komponente I.

5. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 zur Abscheidung von Metallen oder Metallegierungen auf Metall- oder Kunststoffoberflächen enthaltend zusätzlich zu den Komponenten A, B und gegebenenfalls C, sowie F

j) gegebenenfalls mindestens eine Säure oder ein Alkali- oder Erdalkalimetallsalz der entsprechenden Säure als Komponente J,

und/oder

k) gegebenenfalls weitere Additive als Komponente K.

6. Verfahren zur Oberflächenbehandlung von Metallen, dadurch gekennzeichnet, dass die Metalloberfläche mit einer Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 in Kontakt gebracht wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6 umfassend die Schritte:

a) gegebenenfalls Reinigung der Metalloberfläche zur Entfernung von Ölen, Fetten und Schmutz,

b) gegebenenfalls Waschen mit Wasser,

c) gegebenenfalls Pickling, um Rost oder andere Oxide zu Entfernen, gegebenenfalls in Anwesenheit des erfindungsgemäß eingesetzten Polymers (Komponente A),

d) gegebenenfalls Waschen mit Wasser,

e) Behandlung der Metalloberfläche in Anwesenheit einer Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4,

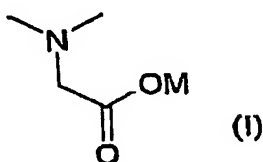
f) gegebenenfalls Waschen mit Wasser,

g) gegebenenfalls Nachbehandlung.

8. Verfahren zur Abscheidung von Metallen oder Metallegierungen auf einer Metall- oder Kunststoffoberfläche, dadurch gekennzeichnet, dass die Metall- oder Kunststoffoberfläche mit einem Polymer (Komponente A) in Kontakt gebracht wird,

- 42 -

enthaltend wenigstens eine Struktureinheit der Formel (I)



wobei diese Struktureinheit ein Teil der Polymerhauptkette sein kann oder über eine Ankergruppe an eine Polymerhauptkette gebunden sein kann, und

M Wasserstoff oder ein Ammonium- oder Metallkation ist.

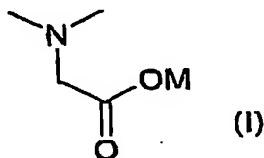
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunststoffoberfläche mit einer Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 5 in Kontakt gebracht wird.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass eine chemische oder elektrochemische Metallabscheidung durchgeführt wird.

- 43 -

11. Verwendung von Zusammensetzungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 zur Oberflächenbehandlung von Metallen in Anwendungen, in denen die Korrosion von Metalloberflächen ein Problem darstellt.

5 12. Verwendung von Polymeren enthaltend wenigstens eine Struktureinheit der Formel (I)



10 wobei diese Struktureinheit ein Teil der Polymerhauptkette sein kann oder über eine Ankergruppe an eine Polymerhauptkette gebunden sein kann, und

M Wasserstoff oder ein Ammonium- oder Metallkation ist,

15 als Komplexbildner bei der Abscheidung von Metallen oder Metallegierungen auf Metall- oder Kunststoffoberflächen.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/006491



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

20 DEC 2004

Applicant's or agent's file reference B01/0870PC	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/006491	International filing date (day/month/year) 18 June 2003 (18.06.2003)	Priority date (day/month/year) 19 June 2002 (19.06.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08G 73/02, C08K 3/24, 3/30, 3/32, C08L 79/02, C09D 179/02, C25D 3/02, 3/22, 3/38, 3/48, C25F 1/00		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet. <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>6</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 16 January 2004 (16.01.2004)	Date of completion of this report 06 December 2004 (06.12.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/006491

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-37, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-12, filed with the letter of 12.11.04
- ☐ the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/06491

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The following documents are cited in the search report:

D1: WO 03/056061 A (FERNANDEZ CONZALEZ MONICA; BASF AG (DE); NEUMAN PETER (DE); WITTELER) 10 July 2003

D2: EP-A-1 260 614 (SHIPLEY CO L L C) 27 November 2002

D3: DE 100 13 828 A (BASF AG) 5 October 2000

D1 and D2 could be of relevance in the regional phase, but only D3 is applicable in the examination under the PCT procedure.

D3 discloses the treating of metallic surfaces with carboxymethylated polyethyleneimine which is dissolved or dispersed in water or alcohol (claims 1 to 7; page 6, lines 10 to 11; example 3). D3 does not disclose the addition of components (d), (e) and/or (f) as per claim 1. The subject matter of claims 1 to 7 and 11 is thus novel.

D3 addressed the problem of treating metallic surfaces in order to reduce polymer formation or

adherence. D3 does not disclose the use of a method for depositing metals according to claims 8 to 10 and 12. The subject matter of these claims is thus also novel.

The application addresses the problem of preparing compositions for treating surfaces so as to protect against corrosion (claims 1 to 4, 6 to 7 and 11) or for metal deposition (claims 1 to 5, 8 to 10 and 12). D3 is directed simply to the treating of metallic surfaces to reduce polymer formation or adherence. That document cannot provide a person skilled in the art with any suggestion of the solution to the problem addressed by the application. Consequently, the subject matter of the application also involves an inventive step.